



Sibelga

Prescriptions techniques

Conditions techniques d'intégration
et de raccordement des installations
décentralisées de production
d'électricité fonctionnant en parallèle
avec le réseau de distribution



Champ d'application

- La présente présentation s'applique à toute installation de production décentralisée d'électricité pouvant fonctionner en parallèle avec les réseaux de distribution Sibelga (Région de Bruxelles-Capitale) :
 - Quel que soit le mode de production (solaire photovoltaïque, cogénération, éolien, groupe de secours),
 - Quelle que soit la puissance de production,
 - Qu'il s'agisse d'une nouvelle installation ou de la modification d'une installation existante (augmentation/réduction puissance installée).



Sommaire

1. Règlements et prescriptions d'application
2. Schémas unifilaires
3. typesComptage
4. Prélèvements et réinjections – Compensation – Vente des excédents
5. Dispositifs de protection
6. Résumé
7. Avènement du compteur intelligent



01

Règlements et prescriptions d'application



Règlements et prescriptions

- Règlement Général sur les Installations Electrique (RGIE)
- Le Règlement Technique Electricité (Sibelga)
 - www.sibelga.be → Publications → Règlement technique électricité
- Synergrid C10/11 (Prescriptions fédérales)
 - Synergrid.be → Prescriptions techniques → Prescriptions tech. E → Prescriptions techniques spécifiques de raccordement d'installations de production décentralisée fonctionnant en parallèle sur le réseau de distribution
- Prescriptions complémentaires de productions décentralisées pour la Région de Bruxelles-Capitale (Sibelga)
 - www.sibelga.be → Publications → Documents techniques → Prescriptions complémentaires de productions décentralisées

Règlements et prescriptions

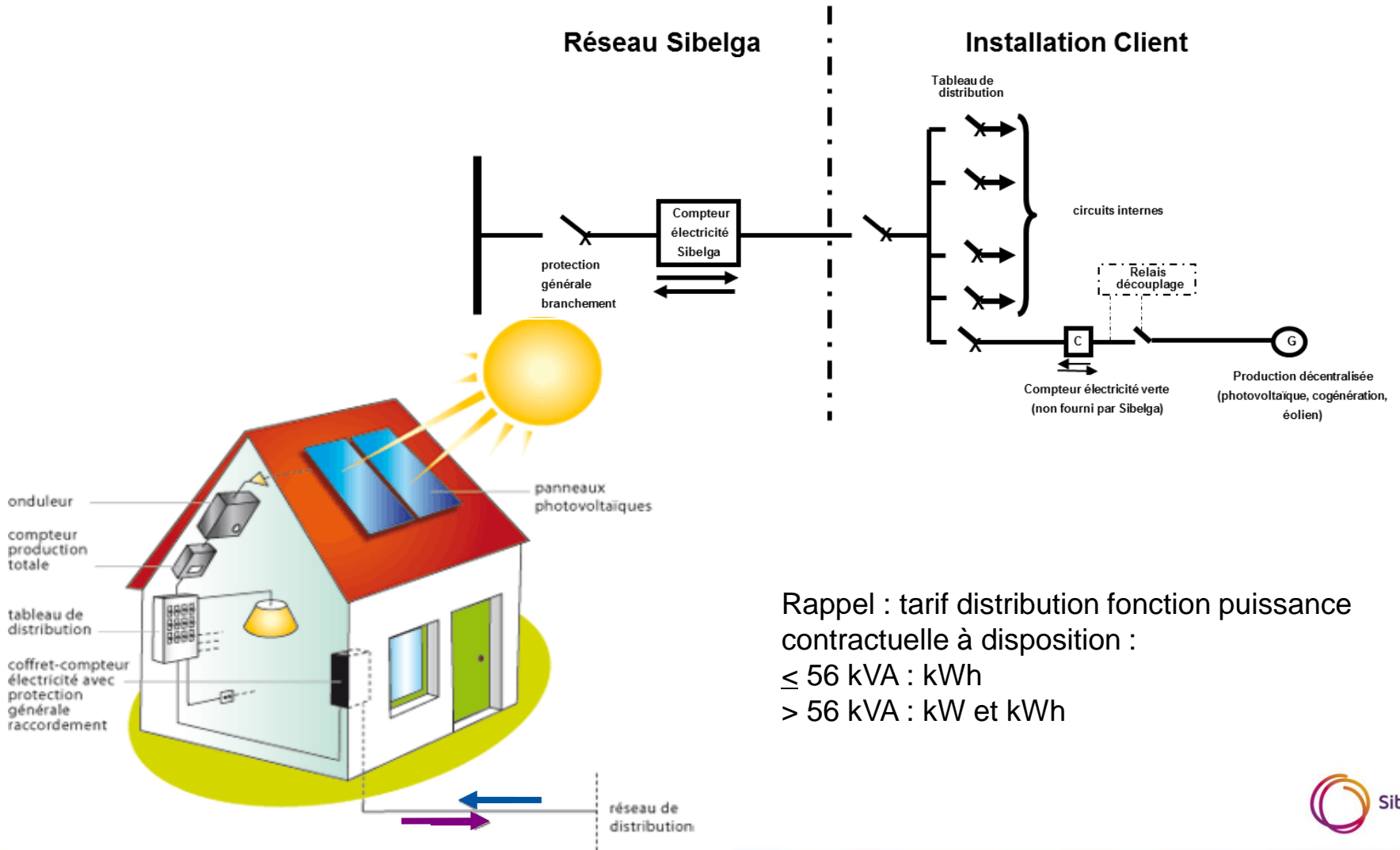
- Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale modifiant l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 6 mai 2004 relatif à la promotion de l'électricité verte et de la cogénération de qualité (26 mai 2011)
- Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale relatif à la promotion de l'électricité verte (08 janvier 2016)

02

Schémas unifilaires types



Schéma unifilaire type d'une installation Basse Tension



Rappel : tarif distribution fonction puissance contractuelle à disposition :

- ≤ 56 kVA : kWh
- > 56 kVA : kW et kWh



Schéma de principe immeubles à appartements (1)

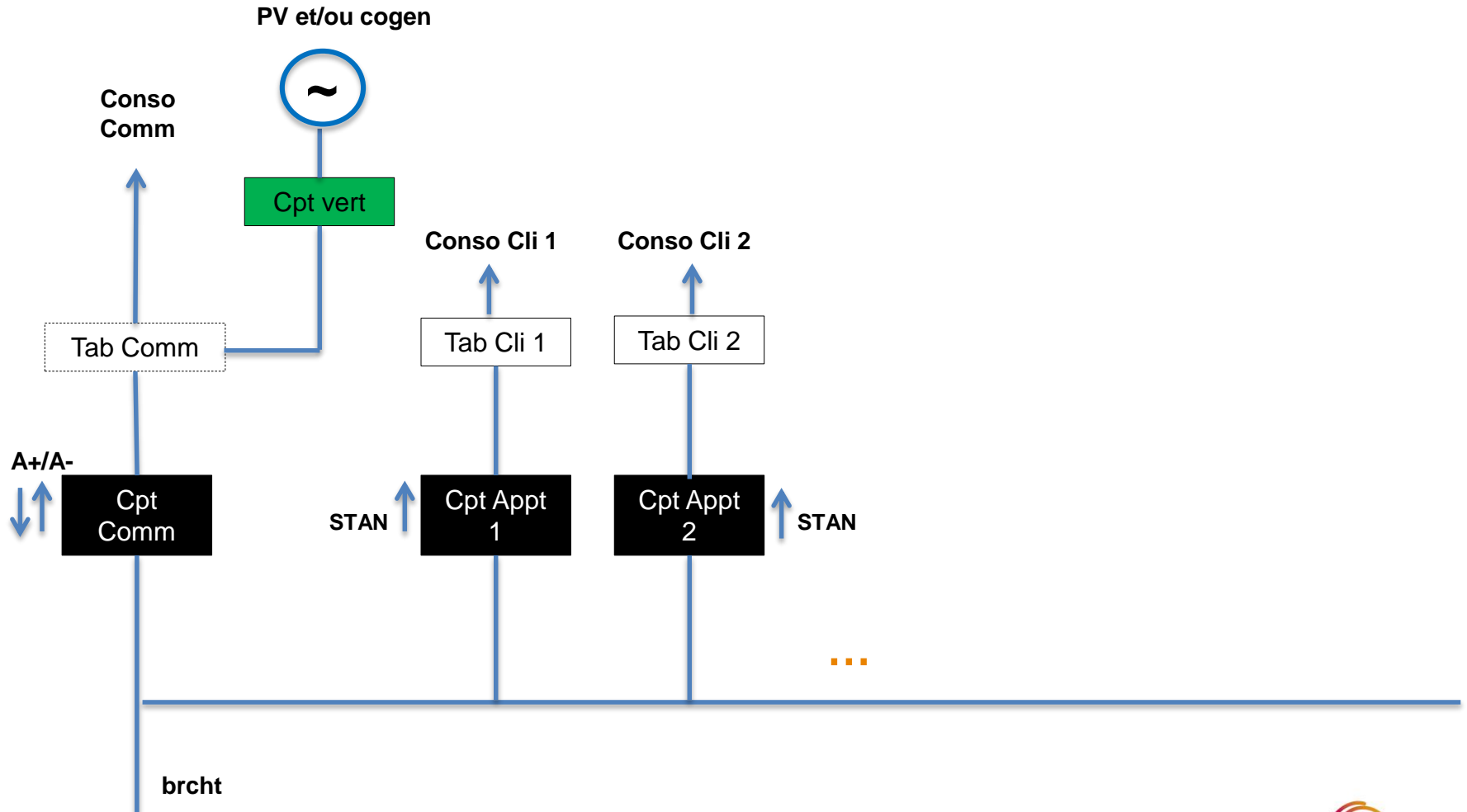


Schéma de principe immeubles à appartements (2)

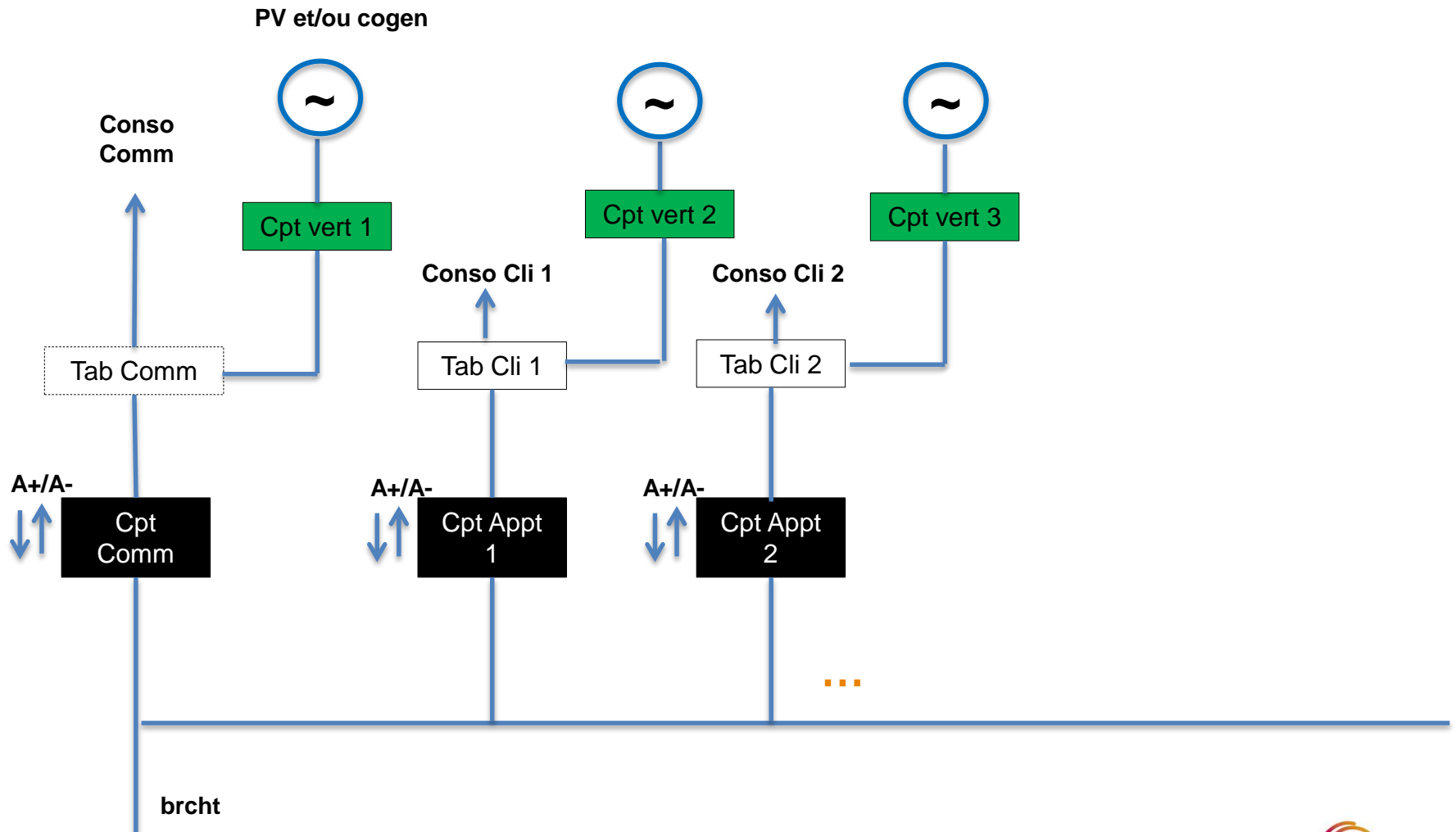
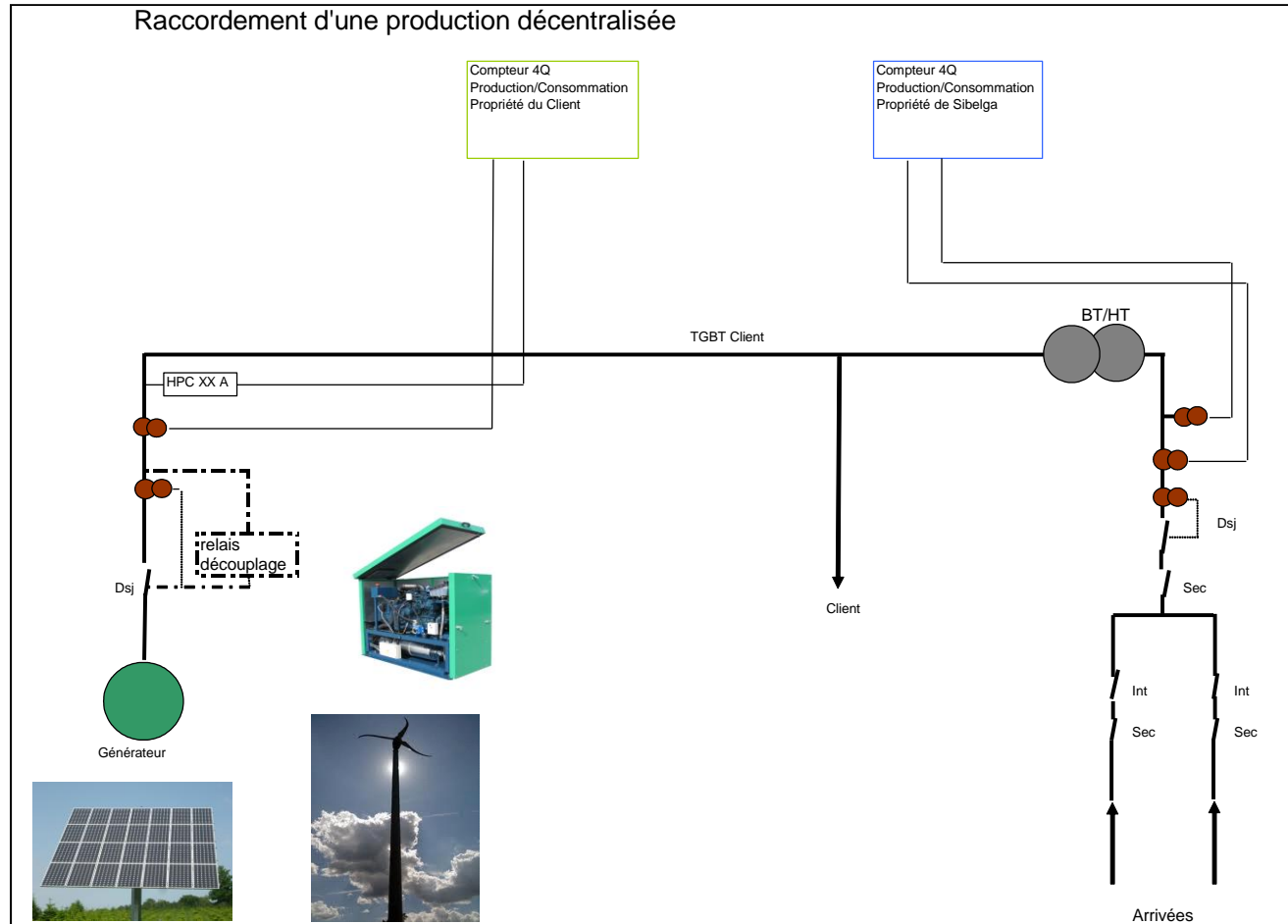


Schéma unifilaire type d'une installation Haute Tension



Attention à l'évolution du cos phi
 Rentabilité : ne considérer que les termes proportionnels kWh (exclure les termes puissance (kW et kVA) et redevances)

03

Comptage



Comptage

- Deux compteurs doivent être installés :
 1. **Compteur Sibelga** bidirectionnel A+/A- (lorsque branchement basse tension) ou 4 quadrants (lorsque branchement haute tension)
 2. **Compteur Vert** : compteur (éventuellement bidirectionnel) de l'électricité totale nette produite par l'installation de production décentralisée

Compteur Sibelga

- A Bruxelles, les compteurs **ne peuvent pas** tourner à l'envers
- **Obligation** pour le client de faire remplacer le compteur standard Sibelga par un compteur bidirectionnel A+/A- (lorsque branchement basse tension, mesure des énergies actives uniquement) ou 4 quadrants (lorsque branchement haute tension, mesure des énergies actives et réactives) qui enregistre séparément les énergies prélevées au réseau et excédentaires réinjectées sur le réseau



Compteur Vert

- Ce compteur n'est ni fourni ni installé ni relevé par Sibelga
- Il fait généralement partie intégrante de l'installation de production décentralisée
- Il doit être conforme aux exigences légales (code de comptage Brugel)
- Les index sont relevés par le client qui les communique à Brugel
- Il permet de déterminer le nombre de certificats verts générés par l'installation (après certification par Brugel)
- Il permet de calculer l'économie sur la facture annuelle d'électricité (**ne considérer que les termes proportionnels kWh – Exclure les termes fixes et redevances annuelles**)
- Il permet de déterminer le rendement de l'installation



04

Prélèvements et réinjections – Compensation – Vente des excédents



Compensation: principe

- Le client final, résidentiel ou professionnel, chez qui une installation de production d'électricité verte d'une **puissance inférieure ou égale à 5 kW** (puissance AC maximale de l'installation, susceptible d'être développée aux bornes de l'alternateur ou du ou des onduleurs, exprimée en kW, basée sur les données constructeur) est installée, peut bénéficier de la **compensation** entre les **quantités d'électricité prélevées sur le réseau de distribution et les quantités injectées** sur ce réseau au point de fourniture.

Compensation: principe

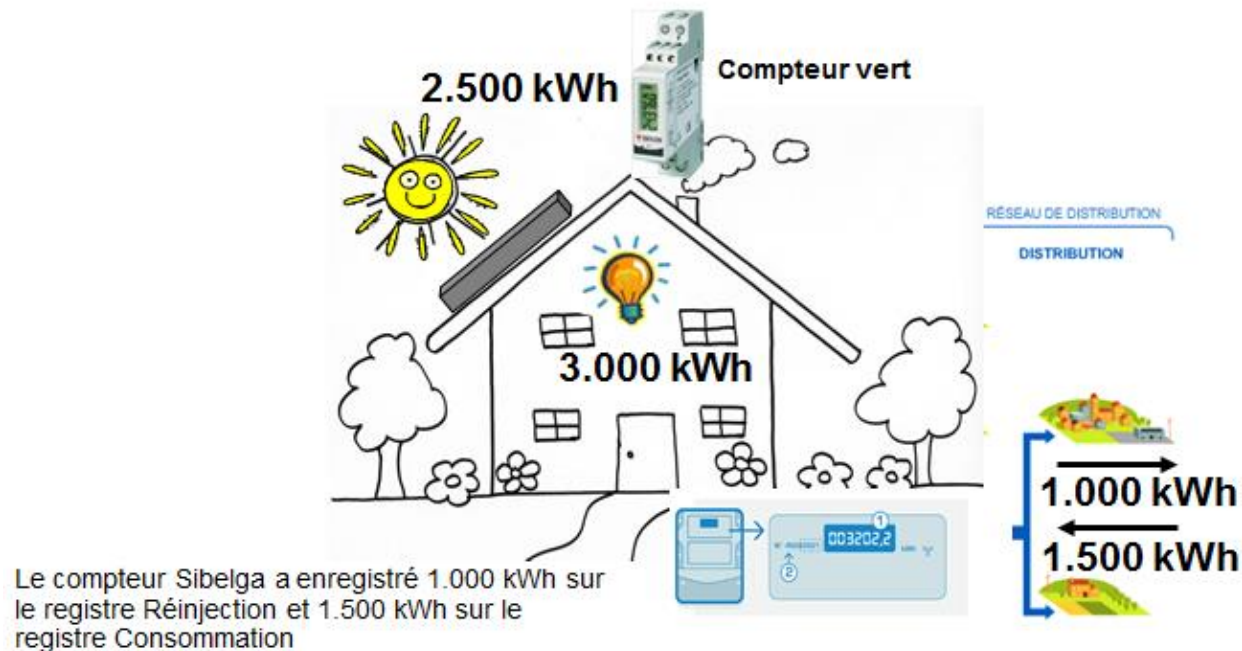
- Cette **compensation** se calcule, **par registre de compteur**, entre deux relevés d'index. Elle s'applique à la **quantité d'électricité injectée au maximum à hauteur de la quantité prélevée sur ce réseau**.
- Dans ce cas, la consommation annuelle prise en compte pour la facturation (coûts de l'énergie, frais de transport / distribution et autres cotisations / surcharges prorata énergie) sera déterminée par différence arithmétique :

$$\text{Consommation à facturer (kWh)} = \text{Consommation prélevée au réseau} - \text{énergie réinjectée sur le réseau}$$

- cette différence étant toujours > 0

Prélèvements – réinjections: sur un an avec compensation (installations < à 5 kW)

Le client a produit 2.500 kWh
Il a consommé 3.000 kWh pour son utilisation personnelle
Il a réinjecté 1.000 kWh sur le réseau et prélevé 1.500 kWh
Il paiera donc 500 kWh à son fournisseur



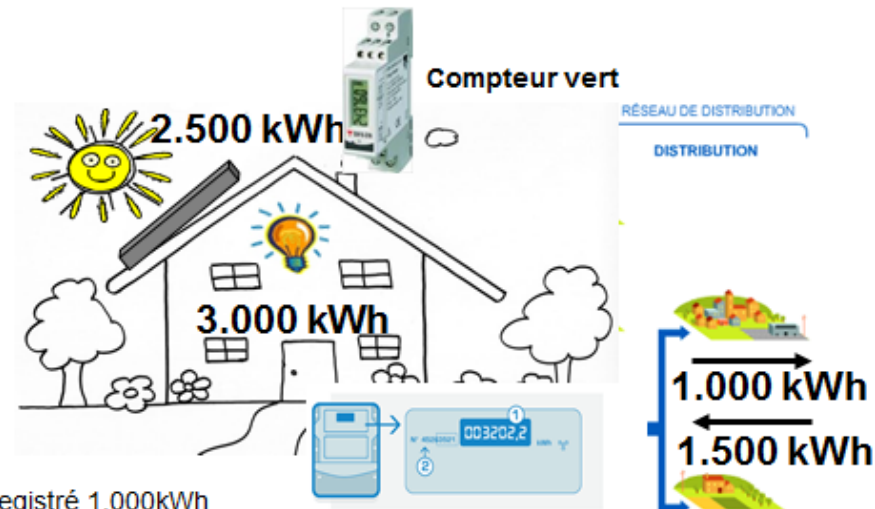
Prélèvements – réinjections: sur un an sans compensation (installations de plus de 5 kW)

Le client a produit 2.500 kWh

Il a consommé 3.000 kWh pour son utilisation personnelle

Il a réinjecté 1.000 kWh sur le réseau et prélevé 1.500 kWh

Il paiera donc 1.500kWh à son fournisseur et recevra du fournisseur, auquel il aura vendu son électricité, une rémunération pour les 1.000 kWh réinjectés



Le compteur Sibelga a enregistré 1.000kWh sur le registre Réinjection et 1.500kWh sur le registre Consommation

Compensation: principe

- Le principe de compensation disparaît au 01/01/2018, au profit de la commercialisation de l'injection.
Seuils et conditions pratiques non encore arrêtés.

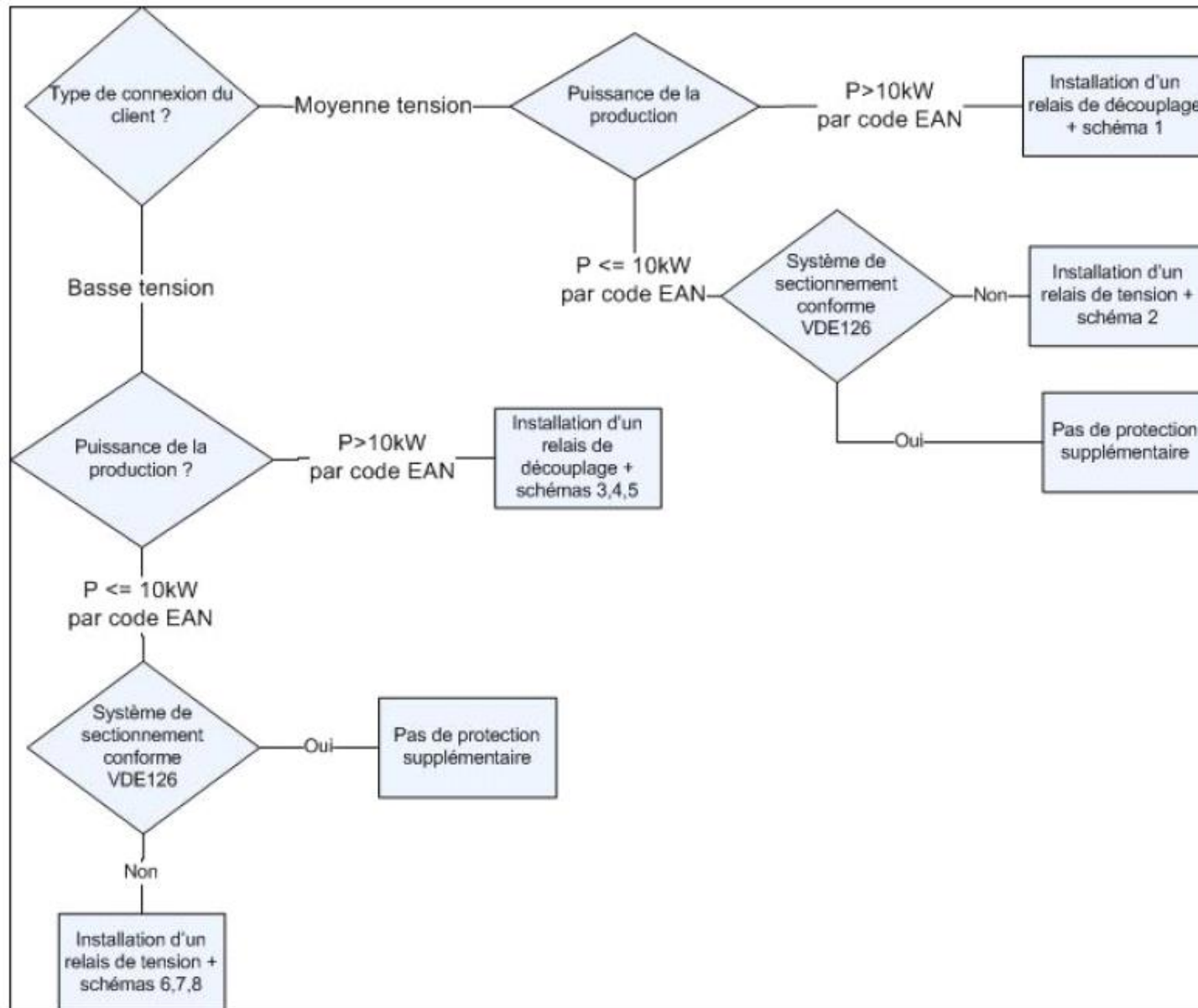
05

Dispositifs de protection



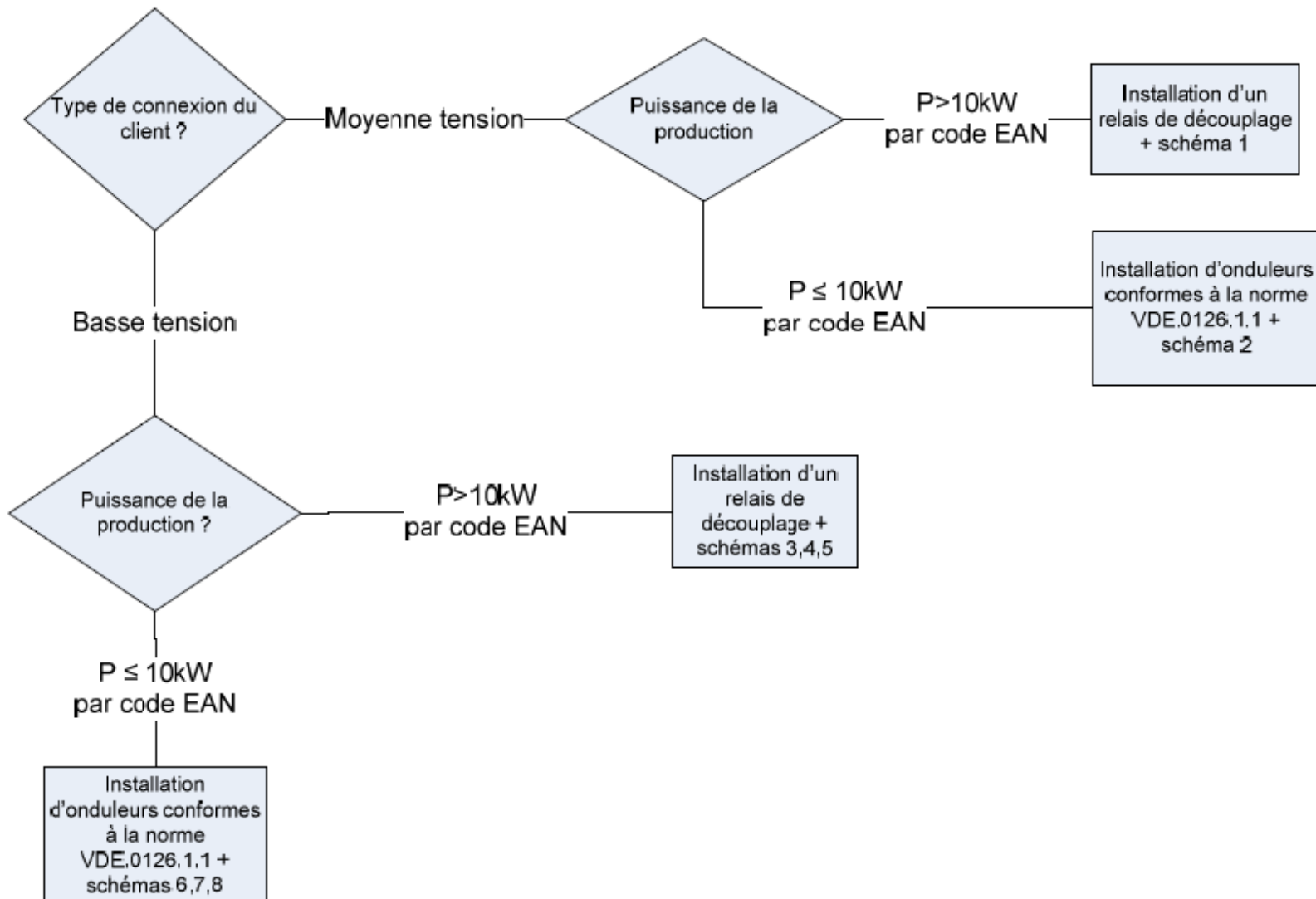
Dispositifs de protection

Schéma décisionnel cogénération



Dispositifs de protection

Schéma décisionnel photovoltaïque/éolien



06

Résumé



Seuils d'application

- Seuils d'application, sur base puissance électrique totale sortie onduleurs (en kWe AC) :
 - Dans tous les cas, remplacement du compteur Sibelga de tête par un compteur bidirectionnel (A+/A- ou 4 quadrants)
 - ≤ 5 kWe : application possible de la compensation entre prélèvements et réinjections
 - > 5 kWe : pas de compensation possible
 - > 10 kWe : obligation de prévoir un relais de découplage
 - > 250 kWe : obligation de prévoir une armoire de télésignalisation

Compteur Sibelga

- La demande de **remplacement** du compteur doit être introduite par le client via le formulaire adéquat de demande de travail
 - On-line sur www.sibelga.be → Raccordements et compteurs → Demande d'un compteur A+ A-
- Le remplacement est à charge du client
- Tarif 2017
 - BT : 235 € (HTVA)
 - HT : 413 € (HTVA)

Dispositifs de protection

- Relais de découplage :
 - Programmation et test sur terrain : 1.160 € HTVA
 - Vérification périodique (tous les 2 ans) : 754 € HYVA
- Fourniture d'une armoire de télésignalisation :
 - 5.366 € HTVA

Tarifs 2017

Offre Sibelga

- La partie de **l'étude** concernant la production décentralisée est gratuite
- Par l'envoi de l'offre relative au remplacement du compteur, Sibelga autorise le client à installer une production décentralisée d'une puissance maximale de 10 kW
- Par l'envoi de l'offre relative au remplacement du compteur et de la programmation/vérification du relais de découplage, Sibelga autorise le client à installer une production décentralisée d'une puissance supérieure à 10 kW

Offre Sibelga

- Par le paiement de l'offre, le client accepte les conditions de raccordement au réseau
- Avant de planifier le remplacement du compteur Sibelga et/ou le test de bon fonctionnement du relais de découplage :
 - La production décentralisée doit être installée et fonctionnelle
 - L'extension de l'installation électrique doit avoir été réceptionnée par un organisme de contrôle agréé. Le PV de réception, exempt de remarque, doit être remis au technicien Sibelga qui procèdera au remplacement du compteur

Codes EAN

- Production décentralisée d'une puissance ≤ 5 kW :
 - 1 seul code EAN et principe de compensation entre prélèvement et réinjection (consommation à facturer > 0 dans tous les cas)
- Production décentralisée d'une puissance ≤ 5 kW :
 - éventuellement 2 codes EAN (prélèvement / réinjection) à la demande du client
- Production décentralisée d'une puissance > 5 kW :
 - 2 codes EAN (pas de compensation entre prélèvement et réinjection)

07

Avènement du compteur intelligent



Avènement du compteur intelligent

- Uniquement points d'accès basse tension, comptage direct
- Fonctionnalités smart : relevé à distance (R1 ou R3), « commandable » à distance (ouverture/fermeture, ...)
- Dans le cadre de DEE, dès S2/2017 :
 - Renovations, nouvelles constructions, travaux nécessitant un nouveau coffret 25^E60 (environ 5.000 /an)
 - Compteur intelligent mais utilisé comme classique au début
 - Fonctionnalités « smart » activées courant 2018
- Dans le cadre d'un projet pilote Sibelga, début 2018 :
 - 5.000 compteurs smart (dont environ 500 gaz)
- Déploiement « massif » : dès 2020 ?





Sibelga

Merci pour
votre attention

Nous restons disponibles pour toute question
autoprod@sibelga.be

